Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 11476

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00011476
Originador: 202 Mine

Fecha: 9/2/2015
Hora: 6:43:50

Detalles del Equipo

Equipo:	MT002 777G CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00653	Frente de Trabajo:	
Horometro:	2,699.00	Fecha/Hr. Requerida:	21/08/2015 00
Tipo de OT:	Preventive Maintenance Order	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	777G - MAINTENANCE 500 HRS	Grupo:	C	Teller:	Botijas
Codigo de Falla:	777 TRUCKS	Tecnico:	Eric Rodriguez	Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO
Sistema:					

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

PM 2

Trabajo Realizado:

Se procedio a Remplazar los Filtros de Aceite, Fi de combustible. Filtro Separador de Agua. Filtro de transmision, Filtro Hidraulico. Freno Filtro Hidraulico de Direccion.
Se cambio los Filtro de Aire Primario y Secundario.
Se cambio Filtro de A/C Aire acondicionado.
Se cambio Aceite de motor.

Observaciones:

HOROMETRO : 2767.8

INICIO (fecha/hora)	2/9/15 6 PM	FINAL (fecha/hora)	2/9/15 11 PM

FIRMA		Olver Trujillo
NOMBRE	Eliecer Santamaria Moises Carrion	
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:		SERIE:		MODELO:	
FECHA:		HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ◯ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR	◯ TRANSMISION	◯ DIRECCION	◯ FRENOS	◯ ADMISION Y ESCAPE	◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.)	◯ CHASIS	◯ COMBUSTIBLE	◯ MANDOS FINALES	◯ HIDRAULICO	◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO	◯ TREN DE RODAJE	◯ PUERTAS/ACCESOS	◯ AFEX	◯ LUBRICACION	◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
1					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

SERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
500 Horas
CAMIÓN MINERO CAT 777G

N° Unidad	MT002	Hr. 2767.8	Fecha 2/9/15	OT	11476
Modelo 777G		Nº de Serie TNM00653			V. 00

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Ace tes. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El e ectrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Cambiar filtro secundario purificador de aire	✓	
7	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
8	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3. CONVERTIDOR DE TORQUE / TRANSMISION

		SI	NO
1	Cambie filtro de convertidor de par y transmisión	✓	
2	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par y transmisión	✓	

4. CABINA, DIRECCION, ESTRUCTURA Y CAJA VOLCADORA

		SI	NO
1	Cambiar filtro de aceite sistema de dirección	✓	
2	Cambiar filtro de retorno sistema de dirección	✓	
3	Filtro de cabina	✓	
4	Filtro de a/c	✓	
5	Cambio filtro de aceite sistema de frenos	✓	
6	Comprobar la carga de nitrógeno/ Aceite de los cilindros de suspensión	✓	

5. SISTEMA ELÉCTRICO

		SI	NO
1	Comprobar el funcionamiento de la dirección secundaria	✓	
2	Revisar los conectores y la condición de los harness eléctricos	✓	
3	Revisar/ Cambiar las baterías	✓	

6. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

Compartimiento	Tipo de aceite	Cantidad Galones	Cantidad Litros	Rellenado
Motor con filtros	Cat 15W40	29	110	OK
Tanque de auto lubricación	Cat Moly 3			

7. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE

1	Motor	X	✓	7	Rueda delantera Izquierda	X	✓
2	Convertidor de Par/Transmisión	X	✓	8	Rueda delantera Derecha	X	✓
3	Dirección	X	✓	9	Sistema hidráulico de Levante	X	✓
4	Diferencial posterior	X	✓	10	Sistema hidráulico de dirección	X	✓
5	Mando Final Izquierdo 1	X	✓	11	Refrigerante	X	✓
6	Mando Final Derecho 2	X	✓				

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CAMIÓN MINERO CAT 777G

N° Unidad MT002	Hr. 2767.8	Fecha 2/9/15	OT 114176
Modelo 777G	N° de Serie TNM00653		V. 00

1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	✓	
2	Check list de seguridad del operador	✓	
3	Botiquin completo (1)		
4	Conos de seguridad (2)		
5	Tacos para llantas (2)		
6	Kit antiderrame		

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras	✓		
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión	✓		
6	Inspeccionar fugas de gases de escape	✓		
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando	✓		
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías	✓		
14	Revisar soportes y gomas del motor	✓		
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor	✓		
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor	✓		
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas	✓		

3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado	✓		
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión	✓		
7	Revisar crucetas y juntas universales	✓		
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia	✓		
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia	✓		
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia	✓		
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia	✓		
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia	✓		

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del diferencial	✓		
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal	✓		
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores	✓		
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales	✓		
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales	✓		
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales	✓		
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales	✓		
10	Revisar crucetas y juntas universales	✓		

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)			
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)			
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)			
6	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			
7				

8. SISTEMA ELÉCTRICO		Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**			
2	Condición todos los faros y bombillos			
3	Funcionamiento de luces e indicadores			
4	Funcionamiento de luces de freno			
5	Funcionamiento de luces de retroceso			
6	Funcionamiento de luz alta y baja			
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**			
8	Revisar los soportes de baterías			
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías			
10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería			
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque			
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave			
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza			
14	Revisar relés , condición y funcionamiento			
15	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés			
16	**MOTOR Y TRANSMISIÓN**			
17	Revisar condición , soporte y conexiones de herness eléctricos			
18	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del alternador			
19	Funcionamiento del alternador			
20	Condición y tensión de fajas del alternador			
21	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del motor de arranque			
22	Funcionamiento del motor de arranque			
23	Revisar conexiones de sensores y switch			
24	**CABINA**			
25	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina			
26	Funcionamiento de luces interiores			
27	Correcto funcionamiento del horometro			
28	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas			
29	Revisar funcionamiento correcto de motor del limpiaparabrisas			
30	**SEGURIDAD**			
31	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición			
32	Funcionamiento claxon o bocina eléctrica			
33	Funcionamiento de radio base			
34	Funcionamiento de la cámara de retroceso			
35	Funcionamiento de circulina o escolta			

9. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador			
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión			
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentin de calefacción			
4	Revisar funcionamiento y condición del termostato			
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina			
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico			
7	Revisar y condición del honmiaje de los motores de ventilación			
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema			
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire			
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador			
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador			
12	Revisar funcionamiento del compresor			

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 12158

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00012158
Originador: 202 Mine

Fecha: 9/30/2015
Hora: 10:31:43

Detalles del Equipo

Equipo:	MT005 777G CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00656	Frente de Trabajo:	
Horometro:	3,035.70	Fecha/Hr. Requerida:	26/09/2015 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	777G - MAINTENANCE 1000 HRS			Teller:	Batista
Codigo de Falla:	777 TRUCKS	Grupo:	E	Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO
Sistema:		Tecnico:	J.M.		

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: MANTENIMIENTO

Trabajo Realizado:

Observaciones: ASO. SE DRENO EL ACEITE DE LOS MANDO FINALES DE ATRAS Y SE RELLENO DE ACEITE GO

HOROMETRO : 3887.0

INICIO (fecha/hora) 1-10-15 9.35.AM | FINAL (fecha/hora) 1-10-15 4.45

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ) | SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:	M+005 777.K	SERIE:	TNM00656	MODELO:	777E
FECHA:	1-10-15	HOROMETRO:	3887.0	OT:	

TIPO DE INSPECCION

( ) CAMPO (✓) MANTTO PREVENTIVO ( ) MANTTO CORRECTIVO ( ) OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

( ) MOTOR	( ) TRANSMISION	( ) DIRECCION	( ) FRENOS	( ) ADMISION Y ESCAPE	( ) ELECTRICO
( ) REDUCTORES (P.T.O.)	( ) CHASIS	( ) COMBUSTIBLE	( ) MANDOS FINALES	( ) HIDRAULICO	( ) CABINA DE OP
( ) ENFRIAMIENTO	( ) TREN DE RODAJE	( ) PUERTAS/ACCESOS	( ) AFEX	( ) LUBRICACION	( ) LLANTAS

PRIORIDAD

( ) INSPECCION ( ) CORRECTIVO ( ) PROXIMO PM ( ) MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CAMIÓN MINERO CAT 777G

N° Unidad	M1005	Hr. 3887.0	Fecha 1-10-15	OT	
Modelo	777G	Nº de Serie TNM00656		V. 00	

1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor		
2	Check list de seguridad del operador		
3	Botiquin completo (1)		
4	Conos de seguridad (2)		
5	Tacos para llantas (2)		
6	Kit antiderrame		

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras	✓		
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión	✓		
6	Inspeccionar fugas de gases de escape	✓		
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando	✓		
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías	✓		
14	Revisar soportes y gomas del motor	✓		
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor	✓		
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor	✓		
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas	✓		

3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado	✓		
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión	✓		
7	Revisar crucetas y juntas universales	✓		
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia	✓		
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia	✓		
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia	✓		
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia	✓		
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia	✓		

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del diferencial	✓		
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal	✓		
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores	✓		
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales	✓		
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales	✓		
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales	✓		
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales	✓		
10	Revisar crucetas y juntas universales	✓		

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)			
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)			
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)			
6	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			
7				

8. SISTEMA ELÉCTRICO		Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**			
2	Condición todos los faros y bombillos		✓	
3	Funcionamiento de luces e indicadores		✓	
4	Funcionamiento de luces de freno		✓	
5	Funcionamiento de luces de retroceso		✓	
6	Funcionamiento de luz alta y baja		✓	
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**			
8	Revisar los soportes de baterías			
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías			
10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería			
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque			
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave			
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza			
14	Revisar relés , condición y funcionamiento			
15	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés			
16	**MOTOR Y TRANSMISIÓN**			
17	Revisar condición , soporte y conexiones de herness eléctricos			
18	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del alternador			
19	Funcionamiento del alternador		✓	
20	Condición y tensión de fajas del alternador		✓	
21	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del motor de arranque		✓	
22	Funcionamiento del motor de arranque		✓	
23	Revisar conexiones de sensores y switch			
24	**CABINA**			
25	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina		✓	
26	Funcionamiento de luces interiores		✓	
27	Correcto funcionamiento del horometro		✓	
28	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas		✓	
29	Revisar funcionamiento correcto de motor del limpiaparabrisas		✓	
30	**SEGURIDAD**			
31	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición		✓	
32	Funcionamiento claxon o bocina eléctrica		✓	
33	Funcionamiento de radio base		✓	
34	Funcionamiento de la cámara de retroceso		✓	
35	Funcionamiento de circulina o escolta		✓	

9. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador			
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión			
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentin de calefacción			
4	Revisar funcionamiento y condición del termostato			
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina			
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico			
7	Revisar y condición del honmiaje de los motores de ventilación			
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema			
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire			
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador			
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador			
12	Revisar funcionamiento del compresor			

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
1000 Horas
CAMIÓN MINERO 777G

N° Unidad	MT005	Hr.	3887.0	Fecha	1-10-15	OT	
Modelo	777.G	N° de Serie	TNM00656			V. 00	

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor		
2	Cambio de filtros de aceite		
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible		
4	Cambio de filtros secundarios de combustible		
5	Cambiar filtro primario purificador de aire		
6	Cambiar filtro secundario purificador de aire		
7	Reemplazar / revisar correa de ventilador		
8	Limpiar el colector de polvo del porta filtros		

3. CONVERTIDOR DE TORQUE / TRANSMISION

		SI	NO
1	Cambiar aceite del convertidor de par y transmisión		
2	Cambie filtro de convertidor de par y transmisión		
3	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par y transmisión		

4. SISTEMA HIDRAULICO DE LEVANTE Y FRENOS

		SI	NO
1	Cambiar filtro de aceite sistema de frenos		
2	Respirador sistema de levante		

5. CABINA, DIRECCION, ESTRUCTURA Y CAJA VOLCADORA

		SI	NO
1	Cambiar filtro de aceite sistema de dirección		
2	Cambiar filtro de retorno sistema de dirección		
3	Cambiar filtro de cabina		
4	Cambiar filtro de a/c		
5	Comprobar la carga de nitrógeno/ Aceite de los cilindros de suspensión		
6	Comprobar los pines y seguro de tolva en su posición		
7			

6. SISTEMA ELÉCTRICO

		SI	NO
1	Comprobar el funcionamiento de la dirección secundaria		
2	Revisar los conectores y la condición de los harness eléctricos		
3	Revisar/ Cambiar las baterías		

7. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

Compartimiento	Tipo de aceite	Cantidad Galones	Litros	Rellenado
Motor con filtros	Cat 15W40	29	110	
Transmisión	Cat TDTO SAE 30	43.5	247	
Tanque de auto lubricación	Cat Moly 3			

8. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE

1	Motor	X	7	Rueda delantera Izquierda	X	

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 14898

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00014898
Originador: 16974 VIANKA JULIO

Fecha: 9/23/2015
Hora: 16:21:32

Detalles del Equipo

Equipo:	MT006 777G CAT	Descripcion:	777 TRUCKS
Serie:	TNM00657	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	3,354.30	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 250 HR-PM - 250 HR			Teller:	
Codigo de Falla:	777 TRUCKS	Grupo:			
Sistema:		Tecnico:		Capataz:	JOSE ANDRADE GARCIA

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

M. PM 1

Trabajo Realizado:

Se realizo mantenimiento PM 1.
Se cambio el aceite de motor y se cambiaron los filtros de aceite diesel y aire de Engine general.

Observaciones:

operativo

HOROMETRO : 3303.3

INICIO (fecha/hora)	24/9/15		FINAL (fecha/hora)	

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA	Rolando Suarez	Santana Gutierrez
NOMBRE		oficial

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
250 Horas
CAMIÓN MINERO CAT 777G

N° Unidad	AH006	Hr.	33833	Fecha 24/9/15	OT 14898
Modelo	777G	Nº de Serie	TNM00687		V. 00

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo	✓
2	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave	
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas	
4	Realizar el ATS	
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)	✓
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios	
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables	✓
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras	
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras	
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada	
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo	

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite		
3	Cambiar filtros primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible		
5	Cambiar filtros primario purificador de aire	✓	
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros		

3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W40	29	110	✓
Tanque de auto lubricación	CAT MOLY 3			

4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X		7	Rueda delantera Izquierda	✓
2	Convertidor de Par/Transmisión			8	Rueda delantera Derecha	
3	Dirección			9	Sistema hidráulico de Levante	
4	Diferencial posterior			10	Sistema hidráulico de dirección	
5	Mando Final Izquierdo 1			11	Refrigerante	
6	Mando Final Derecho 2					

5. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Caterpillar	**Cantidad**	**Equivalente**
Filtro de aceite de motor	1R-1808	2	
Filtro primario separador de agua-combustible	326-1643	1	✓
Filtros secundarios de combustible	1R-0755	2	
Filtro primario purificador de aire	396-2123	2	✓
Botella de muestra	169-8373	1	✓

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

Técnico Mecánico: Rolando Suazo Supervisor: O/ver.

Técnico Mecánico: Gustavo Gutiérrez Fecha: 24/9/15

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)	✓		
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)	✓		
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)	✓		
6	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			
7		✓		

8. SISTEMA ELÉCTRICO		Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**			
2	Condición todos los faros y bombillos	✓		
3	Funcionamiento de luces e indicadores	✓		
4	Funcionamiento de luces de freno			
5	Funcionamiento de luces de retroceso	✓		
6	Funcionamiento de luz alta y baja	✓		
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**			
8	Revisar los soportes de baterías	✓		
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías	✓		
10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería			
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque			
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave	✓		
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza			
14	Revisar relés , condición y funcionamiento			
15	Inspeccionar / remplazar fusibles, disyuntores de circuito y relés	✓		
16	**MOTOR Y TRANSMISIÓN**	✓		
17	Revisar condición , soporte y conexiones de herness eléctricos			
18	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del alternador			
19	Funcionamiento del alternador	✓		
20	Condición y tensión de fajas del alternador			
21	Revisar condición , soporte y conexiones eléctricas del motor de arranque			
22	Funcionamiento del motor de arranque			
23	Revisar conexiones de sensores y switch	✓		
24	**CABINA**			
25	Funcionamiento de indicadores e instrumentos de cabina			
26	Funcionamiento de luces interiores	✓		
27	Correcto funcionamiento del horometro	✓		
28	Revisar funcionamiento de limpiaparabrisas y plumillas			
29	Revisar funcionamiento correcto de motor del limpiaparabrisas			
30	**SEGURIDAD**	✓		
31	Funcionamiento de la alarma de retroceso con 6 metros de radio de audición			
32	Funcionamiento claxon o bocina eléctrica			
33	Funcionamiento de radio base	✓		
34	Funcionamiento de la cámara de retroceso			
35	Funcionamiento de circulina o escolta			

9. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar funcionamiento y condición del evaporador			
2	Revisar funcionamiento y condición de la válvula de expansión	✓		
3	Revisar funcionamiento y condición del serpentin de calefacción	✓		
4	Revisar funcionamiento y condición del termostato			
5	Revisar funcionamiento y condición de motor de ventilador de cabina	✓		
6	Revisar funcionamiento y condición de los cables del sistema eléctrico	✓		
7	Revisar y condición del honmiaje de los motores de ventilación			
8	Revisar funcionamiento de switch y contactores de encendido del sistema			
9	Revisar condición de rejillas de suministro de aire	✓		
10	Revisar funcionamiento y condición de acumulador y filtro secador	✓		
11	Revisar funcionamiento del preostato y condensador	✓		
12	Revisar funcionamiento del compresor	✓		

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 15778

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00015778
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

Fecha: 9/29/2015
Hora: 15:41:14

Detalles del Equipo

Equipo:	DR002 MD5125 CAT	Descripcion:	DRILL
Serie:	SEZ12156	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	2,280.50	Fecha/Hr. Requerida:	29/09/2015 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 250 HR-PM - 250 HR				
Codigo de Falla:	DRILL RIGS	Grupo:		Teller:	
Sistema:	PM - 250 HR-PM - 250 HR	Tecnico:		Capataz:	JUAN CARLOS OMAÑA

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: Cambio de aceite motor, Filtros de Aceite, combustible, Aire primario, Cuando, de motor, engraso general, relleno de grasa del martillo, y de cambio de barras, soltura de la guarda del rodamiento izquierdo reparacion de Fisuras de engrase del rodamiento izquierdo. Cambio de Filtros del colector de polvo.

Observaciones:

HOROMETRO : 2292.2

INICIO (fecha/hora)	30/9/15 8/30AM	FINAL (fecha/hora)	30/9/15

FIRMA	Efrain Espinosa	Eleazar García T.
NOMBRE	Hugo C. Fuentes R.	
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
250 Horas
PERFORADORA CATERPILLAR MD 5125

N° Unidad	Dro02	Hr.	Fecha 30/7/15	OT	15778
Modelo	MD5125	Nº de Serie	SEZ1215 C.		V. 00

1. SEGURIDAD

1	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
2	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
3	Realizar el ATS
4	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
5	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
6	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
7	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
8	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
9	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
10	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X	✓	2	Mando final izquierdo 1		
3	Compresor			4	Mando final derecho 2		
5	Sistema Hidráulico			6	Refrigerante		
7	Caja de transferencia						

4. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W 40	11	41.5	
Lubricación de chasis	CAT MOLY 3			
Lubricación martillo				
Lubricación de Brocas				

5. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Caterpillar	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	1R-1808	1	
Filtro primario separador de agua-combustible	326-1644	1	
Filtros secundarios de combustible	1R-0762	1	
Filtro Primario Purificador de aire	103-5479	1	
Filtro Colector de polvo	41-9090	6	
Botella de muestra	169-8373	1	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
PERFORADORA CATERPILLAR MD 5125

N° Unidad	D1002	Hr.	2292,2	Fecha	30/9/15	OT	15778
Modelo	MD6125	N° de Serie	SEZ12156			V. 00	

1. LAVADO A PRESION CON AGUA DEL EQUIPO (EN LAVADERO)		SI	NO
1	Lavar mástil de perforación	✓	
2	Lavar cabina exteriormente	✓	
3	Cilindros de inclinación y oscilación del equipo	✓	
4	Lavar compartimiento interno del motor, compresor y bombas hidráulicas	✓	
5	Radiador, lavar de adentro hacia afuera	✓	
6	Carrileria (sprocket, templador, rodillos)	✓	
7	Barra estabilizadora	✓	
8	Lavar compartimiento del motor	✓	
9	Lavar boom del equipo	✓	
10	Lavar martillo de percusión	✓	

2. LAVADO A MANO		SI	NO
1	Interior de cabina y asiento del operador		
2	Vidrios de la cabina (interior y exterior)		

3. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	✓	
2	Check list de seguridad del operador	✓	
3	Botiquín completo (1)		✓
4	Conos de seguridad (2)		✓
5	Kit anti derrame	✓	

4. CONECTAR ET		SI	NO
1	Descargar eventos, códigos activos, almacenados y valores acumulados(totales)		✓
2	Anexar impresión, códigos almacenados y eventos, después de culminar el PM		✓

5. REVISAR TAPONES MAGNETICOS		SI	NO
1	Mando final izquierdo, tomar muestras de las partículas	✓	
2	Mando final derecho, tomar muestras de las partículas	✓	

6. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor		✓	
2	Comprobar nivel del aceite		✓	
3	Inspeccionar fugas de aceite		✓	
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras		✓	
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión			
6	Inspeccionar fugas de gases de escape		✓	
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando		✓	
8	Condición y limpieza del panel del radiador		✓	
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa		✓	

Minera Panamá

16	Guía del bastidor de rodillos de cadena	✓		
17	Rodillos superiores. Gastados, pestañas rotas, ejes doblados, fuga de aceite	✓		
18	Rodillos inferiores faltantes, desgaste, fugas de aceite, pestañas rotas	✓		
19	Guardas de rodillos. Pernos completos, dobladas			✓
20	Sprocket. Desgaste, roto, pernos faltantes, reemplazar, cambiar ajustar.			
21			✓	

10.	CABINA, ESTRUCTURA, Y GENERALES	Bien	Regular	Malo
1	Condición general de cabina	✓		
2	Inspeccionar montajes de la cabina	✓		
3	Condición de parabrisas y ajustes	·		
4	Condición de las lunas de cabina y ajuste los espejos	✓		
5	Funcionamiento del depósito de lavaparabrisas y las escobillas limpiaparabrisas	✓		
6	Revisar y rellenar liquido lava parabrisas al tanque de reserva del limpiaparabrisas	✓		
7	Condición y funcionamiento de los asientos y el cinturón de seguridad	✓		
8	Condición de barandas, escaleras y pisos	✓		
9	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras que ingresan a la cabina	·		
10	Condición de tapa y rejilla colador del tanque de combustible	✓		
11	Revisar condición de mirilla de nivel de combustible	✓		
12	Drenar los sedimentos y agua del tanque de combustible	✓		
13	Funcionamiento del sistema de auto lubricación y rellenar grasa	✓		
14	Limpiar la grasa acumulada con tierra en las parte móviles	✓		
15	Condiciones generales de la carrocería, rajaduras, golpes, etc	✓		
16	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor	✓		
17	Revisar barras estabilizadoras y montajes de la suspensión	✓		
		✓		

11.	SISTEMA ELÉCTRICO	Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**			
2	Condición todos los faros y bombillos	✓		
3	Funcionamiento de luces e indicadores	✓		
4	Funcionamiento de luces de freno	N/T		
5	Funcionamiento de luces de retroceso	N/T		
6	Funcionamiento de luz alta y baja	N/T		
7	**BATERIAS, FUSIBLES Y RELES**	·		
8	Revisar los soportes de baterías	✓		
9	Nivel de electrolito y tapas de las baterías	✓		
10	Lavar y limpiar el compartimiento y los terminales de la batería	✓		
11	Funcionamiento correcto de switch de arranque	✓		
12	Funcionamiento del switch principal de sistema eléctrico y cuenta con llave	✓		
13	Revisar cajas de fusible, condición y limpieza	✓		
14	Revisar relés , condición y funcionamiento	✓		

Minera Panamá

20	Revisar presiones de succión y descarga del sistema de A/C	✓		
21	Revisar condición y limpieza del filtro de aire acondicionado	✓		

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Efraen Espinoza Supervisor:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 30/9/2015 Fecha: .....

OK

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 14908

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00014908
Originador: 16974 VIANKA JULIO

Fecha: 9/24/2015
Hora: 16:25:36

Detalles del Equipo

Equipo:	DR006 ECM660-4 Atlas Copco	Descripcion:	DRILL
Serie:	AV006A1062	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	7,739.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 250 HR-PM - 250 HR				
Codigo de Falla:	DRILL RIGS	Grupo:		Teller:	
Sistema:		Tecnico:		Capataz:	JUAN CARLOS OMAÑA

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO 1

Trabajo Realizado: CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR, CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE, FILTRO DE COMBUSTIBLE, CAMBIO DE FILTRO DE AIRE DEL MOTOR, Y DEL COMPRESOR, CAMBIO DE FILTRO DEL COLECTOR DE POLVO

Observaciones: NO HY FILTRO CN ESTOD

HOROMETRO : 7740

INICIO (fecha/hora)	25/9/2015		FINAL (fecha/hora)	

FIRMA: Wilfredo Mena

NOMBRE: Efrain Espinosa
TECNICO LIDER (CAPATAZ)

Victor Montoya.

~~José~~ Andrade - Supervisor
Aprobado
José Andrade
SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

EQUIPO:	DROC	SERIE:	AV006A1062	MODELO:	
FECHA:	25/9/2015	HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

( ) CAMPO (✓) MANTTO PREVENTIVO ( ) MANTTO CORRECTIVO ( ) OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

( ) MOTOR	( ) TRANSMISION	( ) DIRECCION	( ) FRENOS	( ) ADMISION Y ESCAPE	( ) ELECTRICO
( ) REDUCTORES (P.T.O.)	( ) CHASIS	( ) COMBUSTIBLE	( ) MANDOS FINALES	( ) HIDRAULICO	( ) CABINA DE OP
( ) ENFRIAMIENTO	( ) TREN DE RODAJE	( ) PUERTAS/ACCESOS	( ) AFEX	( ) LUBRICACION	( ) LLANTAS

PRIORIDAD

( ) INSPECCION ( ) CORRECTIVO ( ) PROXIMO PM ( ) MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01	B7178	10	BAIWIN OIL		
02	1R 0751	8	CAT FUEL		
03	3222 1881 31	8	ATLAS COPCO AIR/FUEL AIR/F		
04	3222 1881 141	8	ATLAS COPCO AIR/FUEL		
05	LFF4793	8	Luber Finer FUEL		
06					
07	32221881 31	8	ATLAS COPCO) COMPRESOR		
08	32223431 71	8	ATLAS COPCO FUEL		
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
250 Horas
PERFORADORA ATLAS COPCO ROC L8

N° Unidad	DR06	Hr.	7740	Fecha 25/9/2015 OT	
Modelo		Nº de Serie			V. 00

1. SEGURIDAD

1	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
2	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
3	Realizar el ATS
4	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
5	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
6	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
7	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
8	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
9	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
10	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X	✓	2	Mando final izquierdo 1		
3	Compresor			4	Mando final derecho 2		
5	Sistema Hidráulico			6	Refrigerante		
7	Caja de transferencia						

4. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W 40	8	31	32 Litro
Lubricación de chasis	CAT MOLY 3			
Lubricación martillo				
Lubricación de Brocas				

5. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Atlas Copco	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	550 727 66	1	
Filtro primario separador de agua-combustible	885 239 79	1	
Filtros secundarios de combustible	882 392 39	1	
Filtro Primario Purificador de aire motor	550 892 67	1	
Filtro Primario de Compresor	550 892 66	1	
Botella de muestra	169-8373	1	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

No Ay Filtro en esto

Técnico Mecánico: Efrain Espinoza Supervisor:

Wilfrido Muñoz

Técnico Mecánico: Nestor Monroy Fecha: 25/9/2015

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
PERFORADORA ATLAS COPCO ROC L8

N° Unidad		Hr.	Fecha	OT	
Modelo		Nº de Serie		V. 00	

1. LAVADO A PRESION CON AGUA DEL EQUIPO (EN LAVADERO)		SI	NO
1	Lavar mástil de perforación	✓	
2	Lavar cabina exteriormente	✓	
3	Cilindros de inclinación y oscilación del equipo	✓	
4	Lavar compartimiento interno del motor, compresor y bombas hidráulicas	✓	
5	Radiador, lavar de adentro hacia afuera	✓	
6	Carrileria (sprocket, templador, rodillos)	✓	
7	Barra estabilizadora	✓	
8	Lavar compartimiento del motor		✓
9	Lavar boom del equipo		✓
10	Lavar martillo de percusión	✓	

2. LAVADO A MANO		SI	NO
1	Interior de cabina y asiento del operador		
2	Vidrios de la cabina (interior y exterior)		

3. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	✓	
2	Check list de seguridad del operador	✓	
3	Botiquin completo (1)	✓	
4	Conos de seguridad (2)	✓	
5	Kit anti derrame	✓	

4. CONECTAR ET		SI	NO
1	Descargar eventos, códigos activos, almacenados y valores acumulados(totales)		
2	Anexar impresión, códigos almacenados y eventos, después de culminar el PM		

5. REVISAR TAPONES MAGNETICOS		SI	NO
1	Mando final izquierdo, tomar muestras de las partículas		
2	Mando final derecho, tomar muestras de las partículas		

6. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras	✓		
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión			
6	Inspeccionar fugas de gases de escape			
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando			
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del pos enfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y pos enfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías			
14	Revisar soportes y gomas del motor			
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor			
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor			
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas			

7. SISTEMA HIDRAULICO		Bien	Regular	Malo
1	Revisar el nivel de aceite del tanque hidráulico	✓		
2	Revisar tapa de llenado del tanque de aceite hidráulico	✓		
3	Revisar fugas de aceite hidráulico	✓		
4	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		

4	Revisar condición de las gomas deflectoras del captador de finos			
5	Funcionamiento del cilindro de cierre y mecanismo de la tapa del control de aspiración			

15. OTROS AJUSTES GENERALES		Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición de los cables de avance, óxidos, rotura de hilos, etc.			
2	Revisar condición monturas del winch de cables de avance.			
3	Revisar la condición de los puntos de engrase del boom y engrasar			

16. TREN DE RODAMIENTO		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales			
2	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales			
3	Revisar y fugas de aceite de los mandos finales			
4	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de los mandos finales			
	Revisar/ inspeccionar motor de traslación			
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras de los motores de traslación			
6	Revisar condición de bastidor del tensor de la oruga			
7	Revisar zapatas de las oruga, pernos rotos,			
8	Revisar/templar cadena. Holgura de cadena en parte superior (40 a 55 mm)			
9	Medida tomada en punto anterior: .....mm Valor corregido : .....mm			
10	Zapatas de cadenas. Dobladas, rotas, gastadas			
11	Pernos de la cadena. Sueltos, faltantes			
12	Rueda guía. Desgaste, rotura			
13	Inspección de pines de cadena			
14	Revisar nivel de aceite del resorte del templador, fugas, rajaduras, etc.			
15	Bastidor de rodillos de cadena.			
16	Guía del bastidor de rodillos de cadena			
17	Rodillos superiores. Gastados, pestañas rotas, ejes doblados, fuga de aceite			
18	Rodillos inferiores faltantes, desgaste, fugas de aceite, pestañas rotas			
19	Guardas de rodillos. Pernos completos, dobladas			
20	Sprocket. Desgaste, roto, pernos faltantes, reemplazar, cambiar ajustar.			
21	Revisar condición de los cilindros de oscilación , golpes, fugas, pines			

17. CABINA, ESTRUCTURA, Y GENERALES		Bien	Regular	Malo
1	Condición general de cabina		✓	
2	Inspeccionar montajes de la cabina		✓	
3	Condición de parabrisas y ajustes		✓	
4	Condición de las lunas de cabina y ajuste los espejos		✓	
5	Funcionamiento del depósito de lavaparabrisas y las escobillas limpiaparabrisas		✓	
6	Revisar y rellenar liquido lava parabrisas al tanque de reserva del limpiaparabrisas		✓	
7	Condición y funcionamiento de los asientos y el cinturón de seguridad		✓	
8	Condición de barandas, escaleras y pisos			
9	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras que ingresan a la cabina			
10	Condición de tapa y rejilla colador del tanque de combustible			
11	Revisar condición de mirilla de nivel de combustible			
12	Drenar los sedimentos y agua del tanque de combustible			
13	Funcionamiento del sistema de auto lubricación y rellenar grasa			
14	Limpiar la grasa acumulada con tierra en las parte móviles			
15	Condiciones generales de la carrocería, rajaduras, golpes, etc			
16	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor			
17	Revisar barras estabilizadoras y montajes de la suspensión			

18. SISTEMA ELÉCTRICO		Bien	Regular	Malo
1	**SISTEMA DE LUCES**		✓	
2	Condición todos los faros y bombillos		✓	
3	Funcionamiento de luces e indicadores		✓	
4	Funcionamiento de luces de freno		✓	
5	Funcionamiento de luces de retroceso		✓	

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 13704

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00013704
Originador: 16445 AILYN CAMAÑO

Fecha: 9/9/2015
Hora: 9:21:22

Detalles del Equipo

Equipo:	DR012 HCR1500ED11 Furukawa	Descripcion:	DRILL
Serie:	1454305	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	2,465.60	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Corrective Order	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	MANGUERA HYD ROTA				
Codigo de Falla:	DRILL RIGS	Grupo:		Teller:	BOTIJA QUARRY
Sistema:	HIDRÁULICOS/HYDRAULICS	Tecnico:		Capataz:	JUAN CARLOS OMAÑA

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado:

Cambio de manguera hidraulica del martillo, cambio de mordazas, Cambio de manguera nueva de la Aspiradora, Arreglo de Compresora recolectora de polvo.

Observaciones:

HOROMETRO : 2408.6

INICIO (fecha/hora)	1:30 PM 9/9/15	FINAL (fecha/hora)	5:15 PM 9/9/15

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

EQUIPO:	DZ026	SERIE:	JBB03468	MODELO:	D8T
FECHA:	6-9-15	HOROMETRO:	5330.4	OT:	

TIPO DE INSPECCION

(✓) CAMPO ( ) MANTTO PREVENTIVO ( ) MANTTO CORRECTIVO ( ) OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA: hojas de la cuchilla desgastada

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR: Remplazar

SISTEMA

( ) MOTOR	( ) TRANSMISION	( ) DIRECCION	( ) FRENOS	( ) ADMISION Y ESCAPE	( ) ELECTRICO
( ) REDUCTORES (P.T.O.)	(✓) CHASIS	( ) COMBUSTIBLE	( ) MANDOS FINALES	( ) HIDRAULICO	( ) CABINA DE OP
( ) ENFRIAMIENTO	( ) TREN DE RODAJE	( ) PUERTAS/ACCESOS	( ) AFEX	( ) LUBRICACION	( ) LLANTAS

PRIORIDAD

( ) INSPECCION ( ) CORRECTIVO ( ) PROXIMO PM (✓) MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:	Alcides Mendez	SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 9743

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00009743
Originador: 202 Mine

Fecha: 9/11/2015
Hora: 14:35:55

Detalles del Equipo

Equipo:	HT109 735B CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4D00434	Frente de Trabajo:	
Horometro:	6,100.00	Fecha/Hr. Requerida:	12/09/2015 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 2000 HR-PM - 2000 HR				
Codigo de Falla:	TRUCKS	Grupo:		Teller:	VIA
Sistema:	PM - 250 HR-PM - 250 HR	Tecnico:		Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Mantenimiento preventivo Pm4

Trabajo Realizado: Cambio de Aceite de Motor y Cambio de filtro de Aceite motor
Cambio de filtro separador Agua Combustible y Cambio de filtros secundarios de Combustible
Cambio de filtro primario y Secundario de Combustible Diesel.
Cambio de filtro de Cabina.
Cambio de filtro de transmisión y Cambio de filtro Retardador de Transmisión
Se Cambiaron los Aceites de los Mandos finales y Diferenciales. Transmisión /
Hidraulico y Dirección

Observaciones:

HOROMETRO : 6110.0

INICIO (fecha/hora)	7:00pm 11/9/15	FINAL (fecha/hora)	5:00am 12/9/15

FIRMA	Raul Araya B- Elicer Alfaro	
NOMBRE	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:		SERIE:		MODELO:	
FECHA:		HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ◯ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR	◯ TRANSMISION	◯ DIRECCION	◯ FRENOS	◯ ADMISION Y ESCAPE	◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.)	◯ CHASIS	◯ COMBUSTIBLE	◯ MANDOS FINALES	◯ HIDRAULICO	◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO	◯ TREN DE RODAJE	◯ PUERTAS/ACCESOS	◯ AFEX	◯ LUBRICACION	◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

CARTILLA DE INSPECCION / REEMPLAZO

JUNTAS UNIVERSALES DE EJE DE IMPULSION
735 -740B-EJ CAMIONES ARTICULADOS

Ubicación	Tailling Managemet Facility	Turno	Día	Noche
Equipo	HT109			
Fecha	11/9/15			

1. SEGURIDAD

1	Estacione en superficie plana, conecte el freno de parqueo y pare el motor
2	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
3	Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave
4	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
5	Realizar el ATS
6	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
7	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
8	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2. INSPECCION DE JUNTAS UNIVERSALES

		SI	NO
1	Aplique el freno de estacionamiento	✓	
2	***Seguir el procedimiento de inspección, montaje y desmontaje de Caterpillar***	✓	

3. JUNTAS UNIVERSALES EJE MOTRIZ PRINCIPAL

1	Levantar el eje delantero hasta que una de las ruedas se levante del suelo. Esto liberará el bobinado del par de la línea de mando en el eje delantero.
2	Las juntas universales (crucetas) no deben estar flojas ni mostrar evidencia de huelgo entre los empalmes y el transversal.
3	El eje de transmisión no debe estar torcido ni doblado.
	Apriete los pernos (2) a un par de 270 ± 40 N·m (200 ± 30 lb-pie).

	Componente	N /Parte	Cantidad	Bueno	Necesita cambio
	SPIDER	172-5235	2	✓	
	BOLT	8B-5144	8	✓	

4. JUNTAS UNIVERSALES EJE DELANTERO

1	Levantar el eje delantero hasta que una de las ruedas se levante del suelo. Esto liberará el bobinado del par de la línea de mando en el eje delantero.
2	Las juntas universales (crucetas) no deben estar flojas ni mostrar evidencia de huelgo entre los empalmes y el transversal.
3	El eje de transmisión no debe estar torcido ni doblado.
	Ajuste los pernos (1) a un par de 135 ± 20 N·m (100 ± 15 lb-pie).

	Componente	N /Parte	Cantidad	Bueno	Necesita cambio
	SPIDER	173-0888	2	✓	
	BOLT	0S-1604	16	✓	

5. JUNTAS UNIVERSALES EJE MOTRIZ DEL ENGANCHE

1	Levantar el eje delantero hasta que una de las ruedas se levante del suelo. Esto liberará el bobinado del par de la línea de mando en el eje delantero.
2	Las juntas universales (crucetas) no deben estar flojas ni mostrar evidencia de huelgo entre los empalmes y el transversal.
3	El eje de transmisión no debe estar torcido ni doblado.
	Apriete los pernos (3) a un par de 135 ± 20 N·m (100 ± 15 lb-pie).

	Componente	N /Parte	Cantidad	Bueno	Necesita cambio
	SPIDER	173-0888	2	✓	
	BOLT	0S-1604	16	✓	

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B- 740B-EJ

N° Unidad	HT104	Hr.	6110.6	Fecha	11/9/15	OT	9743
Modelo	735B	Nº de Serie	4D00434			V.	00

1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	✓	
2	Check list de seguridad del operador	✓	
3	Botiquin completo (1)	✓	
4	Conos de seguridad (2)	✓	
5	Tacos para llantas (2)		
6	Kit antiderrame	✓	

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras	✓		
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión	✓		
6	Inspeccionar fugas de gases de escape	✓		
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando	✓		
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías	✓		
14	Revisar soportes y gomas del motor	✓		
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor	✓		
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor	✓		
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas		✓	

3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado	✓		
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión	✓		
7	Revisar crucetas y juntas universales	✓		
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia	✓		
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia	✓		
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia	✓		
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia	✓		
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia	✓		

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales	✓		
2	Revisar el nivel de aceite de los diferenciales	✓		
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal	✓		
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores	✓		
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales	✓		
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales	✓		
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales	✓		
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales	✓		
10	Revisar crucetas y juntas universales		✓	

38	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizador o balancín de suspensión			
40	Revisar condición y fugas de aceite/ nitrógeno de los cilindros de suspensión			
41	Condición de los aros de rueda, deformaciones, fisuras y golpes			
42	Revisar ajuste tuercas y espárragos de llanta **475±60N.m (350±44 lb-pie)**			
43	Inspeccionar tuercas o espárragos rotos o dañados			
44	Revisar permanencia del pin de remolque frontal /posterior			

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)			
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)			
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	Ajustar el tope del eje oscilante y pin hitch (fig.05)			
6	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)			
7	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			

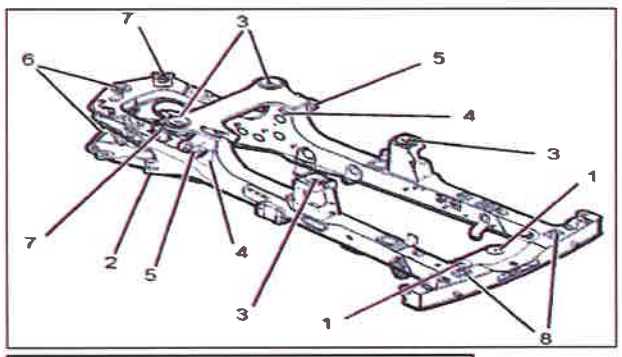


Fig 01 Bastidor Delantero.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

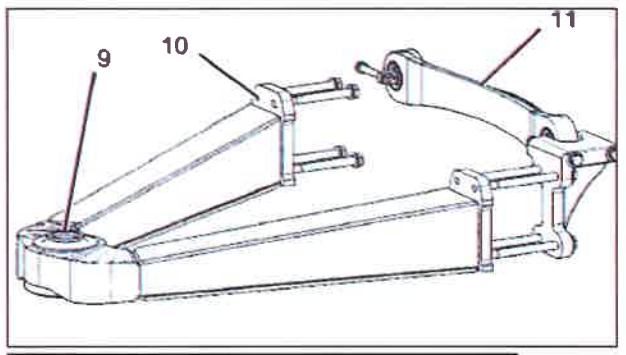


Fig. 02 Bastidor A de suspensión Delantero. Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

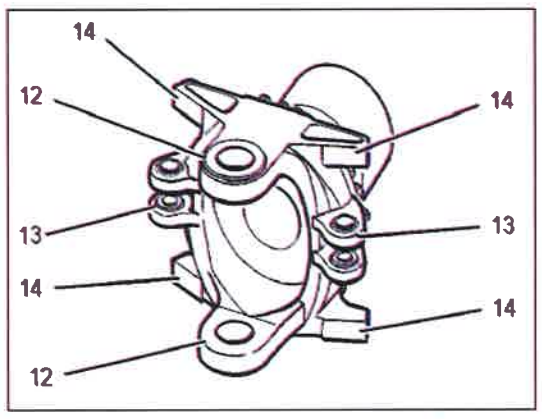


Fig 03 Enganche Oscilante
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pines y pernos # señalados

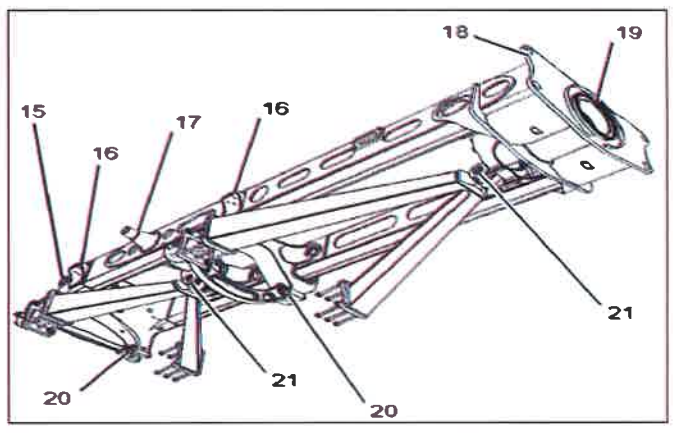


Fig. 04 Bastidor Posterior.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y daños # señalados

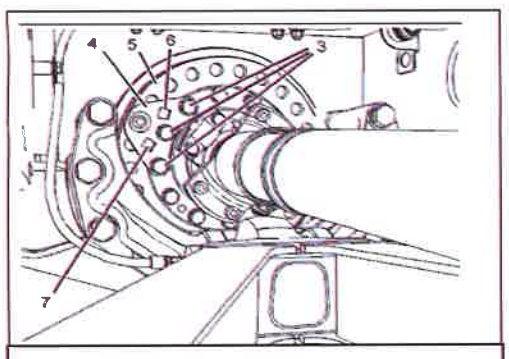


Fig. 05 Ajuste de la Placa de tope:
Ajustar de acuerdo al procedimiento

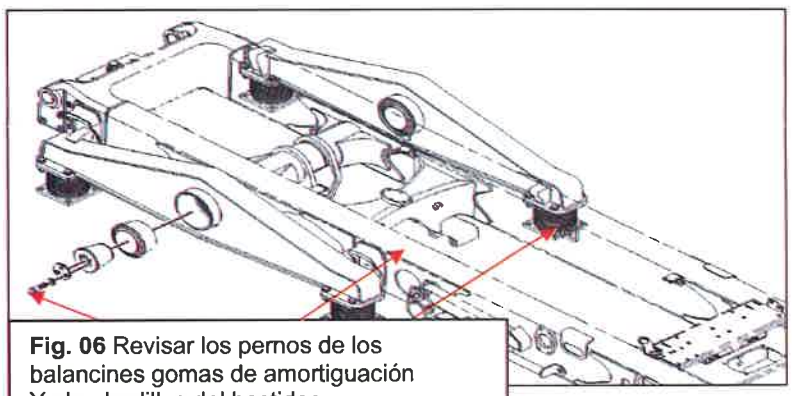


Fig. 06 Revisar los pernos de los balancines gomas de amortiguación Y almohadillas del bastidor

Minera Panamá

	GENERAL			
1	El panel del monitor de circuito está en condiciones normales?			
2	Están todas las calcomanías y son legibles?			
3	No hay evidencia de descarga del sistema, ejemplo, no hay polvo en la maquina o en la tierra adyacente a la maquina?			
4	Se han realizado todas las reparaciones requeridas?			
5	La máquina está libre de residuos inflamables?			
6	Ni el equipo protegido, ni el peligro ha sido reemplazado o recolocado?			
7	El sistema de supresión de fuego, ha sido inspeccionado por un técnico competente durante los últimos seis meses?			
	ACTUADORES DEL SITEMA			
8	Todos los actuadores del sistema están sin obstrucciones?			
9	Todos los sellos de seguridad o indicadores de obstrucción están presentes y sin roturas?			
	Todos los pines de seguridad están en su lugar y asegurados y con sellos de seguridad?			
10	La etiqueta del mantenimiento del sistema de seguridad está en su lugar y llenada correctamente?			
	Todas las perillas de pulsar están presentes y sin daños?			
11	La bota del actuador de polvo está en su lugar?			
12	Todos los brackets del actuador de montaje están sin daños y montados correctamente?			
	TANQUES DE AGENTE			
13	Los brackets de montaje están sin daños y bien asegurados?			
14	Las correas del bracket están presentes y aseguradas?			
15	La tapa del tanque del agente está en su lugar?			
16	La manguera de suministro está conectada al conjunto de salida del tanque?			
	CARTUCHOS DE NITROGENO			
17	Los cartuchos están presentes y atornillados dentro de sus actuadores?			
18	Los cartuchos grandes están asegurados con pernos "U" a sus brackets de montaje?			
19	Todos los cartuchos están sin daños?			
	SISTEMA DE DISTRIBUCION			
20	La cañería del sistema de supresión de fuegos, está en buenas condiciones y asegurada los brackes?			
21	Todas las tapas de boquilla están presentes y en buenas condiciones?			
22	Todas las aberturas de las boquillas están presentes y en buenas condiciones?			
23	Todas las aberturas de las boquillas están sin obstrucciones?			
24	Los grommets de caucho están por donde pasan las mangueras, a través de mamparas de metal?			

LEER MNUAL DE SISTEMA SUPRESOR DE INCENDIOS (STRACON)

Comentarios.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico:..... Fecha: .....

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
2000 Horas
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N L4E00

N° Unidad	HT109	Hr.	6110.0	Fecha	11/9/15	OT	9743
Modelo	735B	Nº de Serie	L4D00434				V. 00

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementcs de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2 MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor		
2	Cambio de filtros de aceite		
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible		
4	Cambio de filtros secundarios de combustible		
5	Cambiar filtro primario purificador de aire		
6	Cambiar filtro secundario purificador de aire		
7	Cambiar filtro de eliminación de vapores del motor		
8	Reemplazar y/o revisar correa de ventilador		
9	Limpiar el colector de polvo del porta filtros		
10	Revisar los rota válvulas del motor		

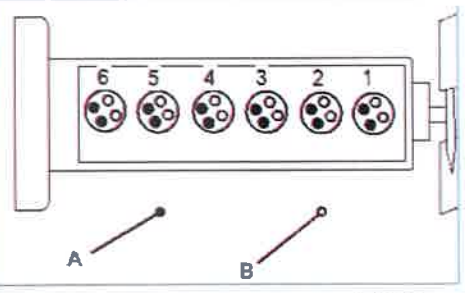
3. CALIBRACION DE VALVULAS DE MOTOR

MOTOR C15	Descripción	Válvulas de Admisión			Válvulas de Escape			Inyectores		
Pistón N°.1 en PMS, carrera de compresión	Orden de cilindros	1	2	4	1	3	5	1	2	4
	Lectura actual									
	Ajuste									
Giro 360°, pistón N°1 en PMI, carrera de escape	Orden de cilindros	3	5	6	2	4	6	3	5	6
	Lectura actual									
	Ajuste									

A • (escape)	B ○ (admisión)	Motivo de calibración	
		PM	Reparación
Válvulas de Escape	Válvulas de admisión		
0.030"± 0.030"	0.015" ± 0.003"		

Orden de encendido 1-5-3-6-2-4

NOTA: Torque de tuercas de Válvulas: **22 ±5 lb ft**



4. CONVERTIDOR DE PAR Y TRANSMISION Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA

		SI	NO
1	**Cambiar aceite del convertidor de par y transmisión**		
2	Cambie filtro de convertidor de par y transmisión		
3	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par y transmisión		
4	Cambie sello de la base de filtro aceite de transmisión		
5	Cambiar respiradero del convertidor de par y transmisión		
	Calibración de llenado de la transmisión electrónicamente (IIASA-ET)		
6	**Cambiar aceite de la caja de engranajes de transferencia**		
7	Cambie filtro de aceite de la caja de transferencia		
8	Cambie sello de la base de filtro aceite dela caja transferencia		
9	Cambiar respiradero de la caja de transferencia		

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 9712

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00009712
Originador: 202 Mine

Fecha: 9/12/2015
Hora: 13:29:02

Detalles del Equipo

Equipo:	HT040 740B EJ CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4F00451	Frente de Trabajo:	
Horometro:	9,006.30	Fecha/Hr. Requerida:	13/09/2015 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	740B EJ - MAINTENANCE -1000HRS				
Codigo de Falla:	TRUCKS	Grupo:		Teller:	BOTIJA QUARRY
Sistema:		Tecnico:		Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Mantenimiento PM 3

Trabajo Realizado:

Se realizó Mantenimiento PM 3 de 1000 Hrs, se cambiaron bujes de los Brazos estabilizadores Centrales.

Observaciones:

HOROMETRO : 9046.1

INICIO (fecha/hora)	13-9-15 - 7:00 A.M.		FINAL (fecha/hora)

FIRMA: Rolando Serrano — Arcenio Trejos

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ) — SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:		SERIE:		MODELO:	
FECHA:		HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ◯ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR	◯ TRANSMISION	◯ DIRECCION	◯ FRENOS	◯ ADMISION Y ESCAPE	◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.)	◯ CHASIS	◯ COMBUSTIBLE	◯ MANDOS FINALES	◯ HIDRAULICO	◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO	◯ TREN DE RODAJE	◯ PUERTAS/ACCESOS	◯ AFEX	◯ LUBRICACION	◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
1000 Horas
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B EJ S/N L4F00

N° Unidad	HT040	Hr.	9046.1	Fecha	13/9/15	OT	
Modelo	740BEJ	Nº de Serie	L4F00451				V. 2

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo	✓
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave	✓
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas	✓
4	Realizar el ATS	✓
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)	✓
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios	✓
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables	✓
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras	✓
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras	✓
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada	✓
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo	

2	MOTOR	SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Cambiar filtro secundario purificador de aire	✓	
7	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
8	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3	CONVERTIDOR DE PAR Y TRANSMISION Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA	SI	NO
1	**Cambiar aceite del convertidor de par y transmisión**	✓	
2	Cambie filtro de convertidor de par y transmisión	✓	
	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par y transmisión		
3	Cambie sello de la base de filtro aceite de transmisión	✓	
4	Cambiar respiradero del convertidor de par y transmisión	✓	
		✓	
5	**Cambiar aceite de la caja de engranajes de transferencia**	✓	
6	Cambie filtro de caja de transferencia		
7	Cambie sello de la base de filtro aceite de transferencia	✓	
8	Cambiar respiradero de la caja de transferencia	✓	

4	SISTEMA HIDRAULICO	SI	NO
1	Cambiar filtro hidráulico del sistema de levante de tolva / dirección	✓	
2	Limpiar tapa y colador del sistema levante /dirección	✓	
3	Cambiar respiradero del tanque hidráulico		
4	sello de filtro aceite hidráulico sistema de levantamiento de tolva /dirección	✓	
		✓	

5.	CABINA, ESTRUCTURA Y VAGÓN EJECTOR	SI	NO
1	Cambio de filtro de cabina	✓	
2	Cambio de filtro calefacción de cabina	✓	
3	Revisar / ajustar enganche oscilante (Pin Hitch)	✓	

6.	SISTEMA ELÉCTRICO	SI	NO
1	Comprobar el funcionamiento de la dirección secundaria	✓	
2	Revisar los conectores y la condición de los harness eléctricos	✓	
3	Revisar/ Cambiar las baterías	✓	

7. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B- 740B-EJ

N° Unidad	TT040	Hr.	9046.1	Fecha	13/9/15	OT	
Modelo	740 BEJ	Nº de Serie	L4F00451				V. 00

1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	/	
2	Check list de seguridad del operador	/	
3	Botiquin completo (1)	/	
4	Conos de seguridad (2)	/	
5	Tacos para llantas (2)	/	
6	Kit antiderrame	/	

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor		/	
2	Comprobar nivel del aceite		/	
3	Inspeccionar fugas de aceite		/	
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras		/	
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión		/	
6	Inspeccionar fugas de gases de escape		/	
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando		/	
8	Condición y limpieza del panel del radiador		/	
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa		/	
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante		/	
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)		/	
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)		/	
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías		/	
14	Revisar soportes y gomas del motor		/	
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor		/	
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor		/	
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas		/	

3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión		/	
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión		/	
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado			
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión		/	
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras		/	
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión		/	
7	Revisar crucetas y juntas universales		/	
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia		/	
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia		/	
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia		/	
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia		/	
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras		/	
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia		/	

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales			
2	Revisar el nivel de aceite de los diferenciales		/	
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal			
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores		/	
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales		/	
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales			
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales		/	
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras		/	
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales		/	
10	Revisar crucetas y juntas universales		/	

38	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizador o balancín de suspensión			
40	Revisar condición y fugas de aceite/ nitrógeno de los cilindros de suspensión			
41	Condición de los aros de rueda, deformaciones, fisuras y golpes			
42	Revisar ajuste tuercas y espárragos de llanta **475±60N.m (350±44 lb-pie)**			
43	Inspeccionar tuercas o espárragos rotos o dañados			
44	Revisar permanencia del pin de remolque frontal /posterior			

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)			
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)			
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	Ajustar el tope del eje oscilante y pin hitch (fig.05)			
6	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)			
7	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			

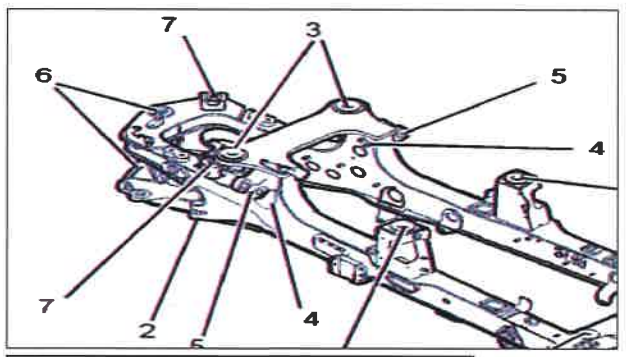


Fig 01 Bastidor Delantero.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

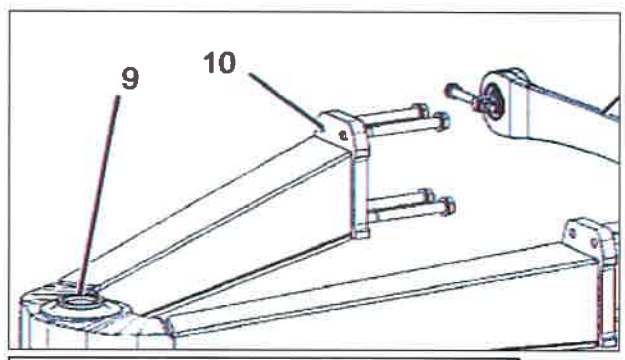


Fig. 02 Bastidor A de suspensión Delantero. Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

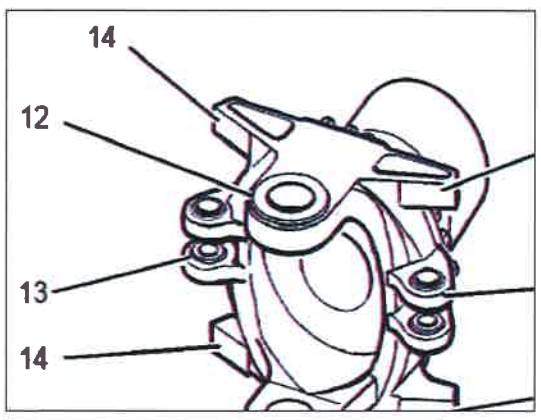


Fig 03 Enganche Oscilante
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pines y pernos # señalados

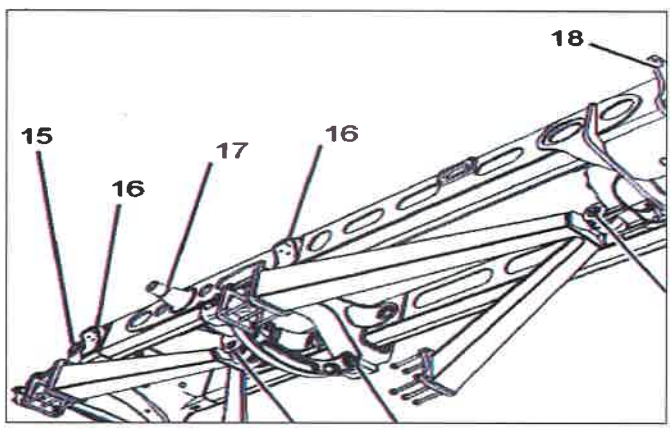


Fig. 04 Bastidor Posterior.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y daños # señalados

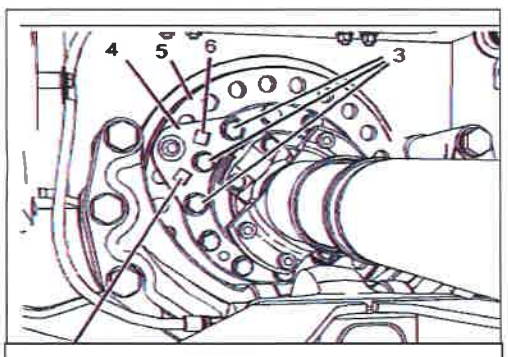


Fig. 05 Ajuste de la Placa de tope:
Ajustar de acuerdo al procedimiento

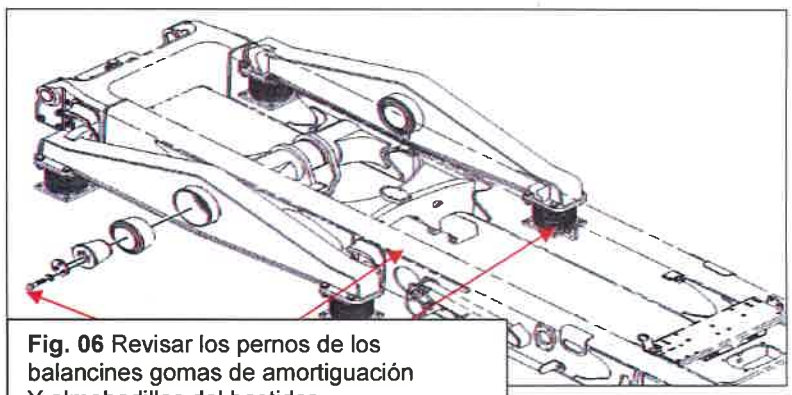


Fig. 06 Revisar los pernos de los balancines gomas de amortiguación Y almohadillas del bastidor

	GENERAL			
1	El panel del monitor de circuito está en condiciones normales?			
2	Están todas las calcomanías y son legibles?			
3	No hay evidencia de descarga del sistema, ejemplo, no hay polvo en la maquina o en la tierra adyacente a la maquina?			
4	Se han realizado todas las reparaciones requeridas?			
5	La máquina está libre de residuos inflamables?			
6	Ni el equipo protegido, ni el peligro ha sido reemplazado o recolocado?			
7	El sistema de supresión de fuego, ha sido inspeccionado por un técnico competente durante los últimos seis meses?			
	ACTUADORES DEL SITEMA			
8	Todos los actuadores del sistema están sin obstrucciones?			
9	Todos los sellos de seguridad o indicadores de obstrucción están presentes y sin roturas?			
	Todos los pines de seguridad están en su lugar y asegurados y con sellos de seguridad?			
10	La etiqueta del mantenimiento del sistema de seguridad está en su lugar y llenada correctamente?			
	Todas las perillas de pulsar están presentes y sin daños?			
11	La bota del actuador de polvo está en su lugar?			
12	Todos los brackets del actuador de montaje están sin daños y montados correctamente?			
	TANQUES DE AGENTE			
13	Los brackets de montaje están sin daños y bien asegurados?			
14	Las correas del bracket están presentes y aseguradas?			
15	La tapa del tanque del agente está en su lugar?			
16	La manguera de suministro está conectada al conjunto de salida del tanque?			
	CARTUCHOS DE NITROGENO			
17	Los cartuchos están presentes y atornillados dentro de sus actuadores?			
18	Los cartuchos grandes están asegurados con pernos "U" a sus brackets de montaje?			
19	Todos los cartuchos están sin daños?			
	SISTEMA DE DISTRIBUCION			
20	La cañería del sistema de supresión de fuegos, está en buenas condiciones y asegurada los brackes?			
21	Todas las tapas de boquilla están presentes y en buenas condiciones?			
22	Todas las aberturas de las boquillas están presentes y en buenas condiciones?			
23	Todas las aberturas de las boquillas están sin obstrucciones?			
24	Los grommets de caucho están por donde pasan las mangueras, a través de mamparas de metal?			

LEER MNUAL DE SISTEMA SUPRESOR DE INCENDIOS (STRACON)

Comentarios.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico:..... .....

Fecha: ..... 13/9/15 .....

Minera Panamá

Orden de Trabajo: 9475

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Copia

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00009475
Originador: 16448 RODERICK NIETO

Fecha: 9/11/2015
Hora: 14:35:18

Detalles del Equipo

Equipo:	HT133 740B EJ CAT	Descripcion:	HT TRUCKS
Serie:	L4F00500	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	908.40	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 250 HR-PM - 250 HR	Grupo:		Teller:	BOTIJA QUARRY
Codigo de Falla:	TRUCKS	Tecnico:		Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO
Sistema:	PM - 250 HR-PM - 250 HR				

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Mantenimiento PM I

Trabajo Realizado:

Se realizo mantenimiento PM I se engraso y chequeo general. Se ajustaron mangueras hidraulicas

Observaciones:

Operativo

HOROMETRO : 929.8

INICIO (fecha/hora)	12-9-15		FINAL (fecha/hora)	10:30

FIRMA: Ancenio de Gracia

NOMBRE: Rolando Lugo

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

José Andrade - Supervisor

Aprobado JDA

SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

EQUIPO:		SERIE:		MODELO:	
FECHA:		HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ◯ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR	◯ TRANSMISION	◯ DIRECCION	◯ FRENOS	◯ ADMISION Y ESCAPE	◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.)	◯ CHASIS	◯ COMBUSTIBLE	◯ MANDOS FINALES	◯ HIDRAULICO	◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO	◯ TREN DE RODAJE	◯ PUERTAS/ACCESOS	◯ AFEX	◯ LUBRICACION	◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
250 Horas
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B-EJ S/N. L4F00

N° Unidad	HT133	Hr.	929.8	Fecha	12-9-15	OT	
Modelo	740BEJ	N° de Serie	L4F00500				V.2

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo	✓
2	Desconectar la energia con la llave MASTER, girar a la posición OFF y remover la llave	
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas	
4	Realizar el ATS	✓
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energia personal (tarjeta, pinza y candado)	
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios	
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables	✓
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras	
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras	
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada	
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo	

2. MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Revisar correa de ventilador	✓	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

Compartimiento	Tipo de aceite CHEVRON	Cantidad Galones	Cantidad Litros	Rellenado
Motor con filtros	URSA TDX 15W40	12	46	
Tanque de auto lubricación	DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2			

4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

1	Motor	X		9	Mando Final Izquierdo 3	✓
2	Convertidor de Par/Transmisión			10	Mando Final derecho 4	
3	Caja de engranajes de Transferencia			11	Mando Final Izquierdo 5	
4	Diferencial frontal			12	Mando Final Derecho 6	
5	Diferencial central			13	Sistema hidráulico de Frenos y eyector	
6	Diferencial posterior			14	Sistema hidráulico de dirección	
7	Mando Final Izquierdo 1			15	Refrigerante	
8	Mando Final Derecho 2					

5. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Caterpillar	Cantidad	Equivalente
Filtro separador de agua	326-1643	1	✓
Filtro de aceite de motor	1R-1808	1	✓
Filtro secundario de combustible	1R-0749	2	
Etiqueta de botellas SOS	ET1	1	✓
Bottle group	169-8373	1	✓
Filtro de aire primario	142-1340	1	✓

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

.....

.....

.....

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B- 740B-EJ

N° Unidad	HT133	Hr.	929.8	Fecha	12/9/15	OT	
Modelo	740 B EJ	N° de Serie	LAF00500			V. 00	

1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor	/	
2	Check list de seguridad del operador	/	
3	Botiquin completo (1)	/	
4	Conos de seguridad (2)	/	
5	Tacos para llantas (2)	/	
6	Kit antiderrame	/	

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor		/	
2	Comprobar nivel del aceite		/	
3	Inspeccionar fugas de aceite		/	
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras		/	
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión		/	
6	Inspeccionar fugas de gases de escape		/	
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando		/	
8	Condición y limpieza del panel del radiador		/	
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa		/	
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante		/	
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)		/	
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)		/	
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías		/	
14	Revisar soportes y gomas del motor		/	
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor		/	
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor		/	
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas		/	

3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión			
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión		/	
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado		/	
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión			
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras		/	
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión		/	
7	Revisar crucetas y juntas universales		/	
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia			
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia		/	
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia		/	
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia			
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras			
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia		/	

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales			
2	Revisar el nivel de aceite de los diferenciales		/	
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal		/	
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores		/	
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales		/	
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales			
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales		/	
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras			
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales		/	
10	Revisar crucetas y juntas universales		/	

38	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizador o balancín de suspensión			
40	Revisar condición y fugas de aceite/ nitrógeno de los cilindros de suspensión			
41	Condición de los aros de rueda, deformaciones, fisuras y golpes			
42	Revisar ajuste tuercas y espárragos de llanta **475±60N.m (350±44 lb-pie)**			
43	Inspeccionar tuercas o espárragos rotos o dañados			
44	Revisar permanencia del pin de remolque frontal /posterior			

7. INSPECCION DE ESTRUCTURA		Bien	Regular	Malo
1	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor delantero (fig. 01)			
2	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el bastidor A delantera (fig.02)			
3	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en el enganche oscilante (fig.03)			
4	Buscar, rajaduras, marcas de desgaste y daños en la estructura posterior (fig.04)			
5	Ajustar el tope del eje oscilante y pin hitch (fig.05)			
6	Revisar soportes y pernos de brazos estabilizadores y balancín de suspensión (fig.06)			
7	Revisar barras estabilizadoras y montajes - condición de las almohadillas y pernos			

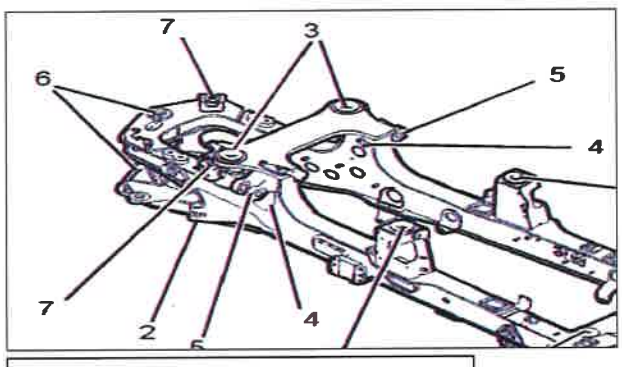


Fig 01 Bastidor Delantero.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

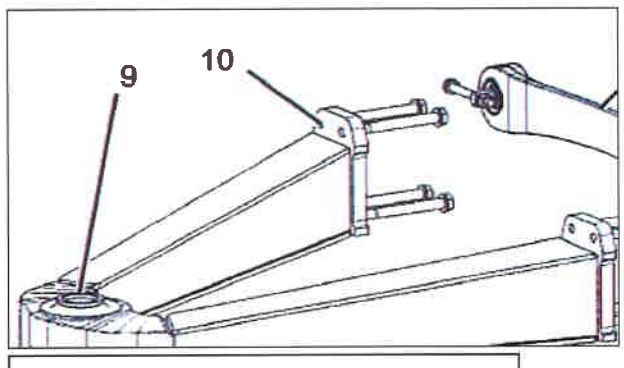


Fig. 02 Bastidor A de suspensión Delantero. Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y pines # señalados

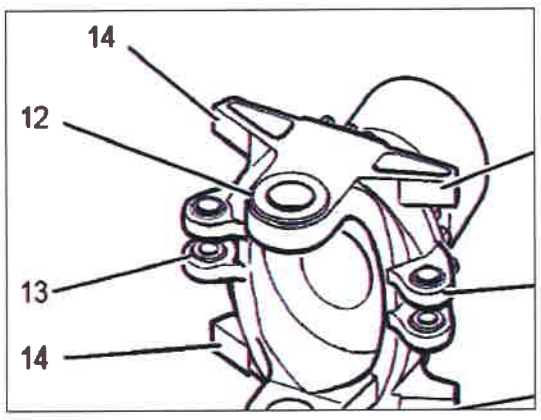


Fig 03 Enganche Oscilante
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pines y pernos # señalados

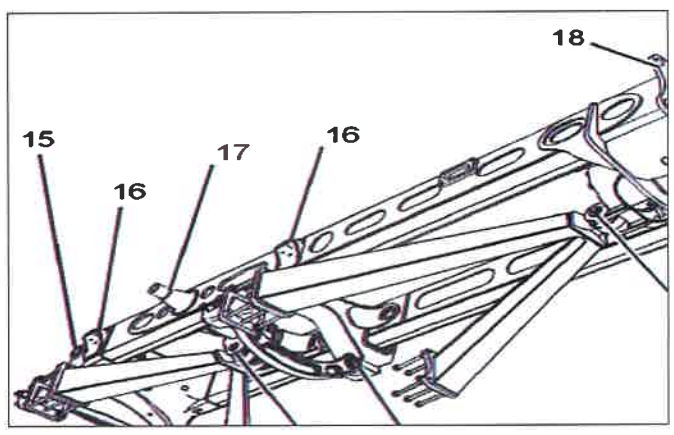


Fig. 04 Bastidor Posterior.
Revisar condiciones de los soportes de montaje, pernos y daños # señalados

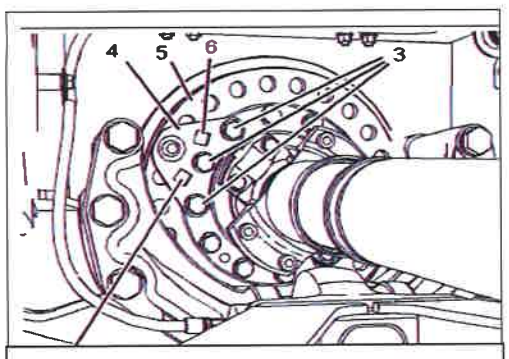


Fig. 05 Ajuste de la Placa de tope:
Ajustar de acuerdo al procedimiento

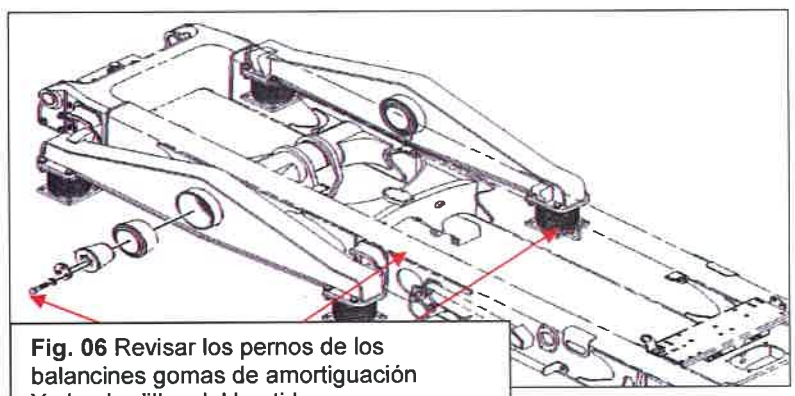


Fig. 06 Revisar los pernos de los balancines gomas de amortiguación Y almohadillas del bastidor

	GENERAL			
1	El panel del monitor de circuito está en condiciones normales?			
2	Están todas las calcomanías y son legibles?			
3	No hay evidencia de descarga del sistema, ejemplo, no hay polvo en la maquina o en la tierra adyacente a la maquina?			
4	Se han realizado todas las reparaciones requeridas?			
5	La máquina está libre de residuos inflamables?			
6	Ni el equipo protegido, ni el peligro ha sido reemplazado o recolocado?			
7	El sistema de supresión de fuego, ha sido inspeccionado por un técnico competente durante los últimos seis meses?			
	ACTUADORES DEL SITEMA			
8	Todos los actuadores del sistema están sin obstrucciones?			
9	Todos los sellos de seguridad o indicadores de obstrucción están presentes y sin roturas?			
	Todos los pines de seguridad están en su lugar y asegurados y con sellos de seguridad?			
10	La etiqueta del mantenimiento del sistema de seguridad está en su lugar y llenada correctamente?			
	Todas las perillas de pulsar están presentes y sin daños?			
11	La bota del actuador de polvo está en su lugar?			
12	Todos los brackets del actuador de montaje están sin daños y montados correctamente?			
	TANQUES DE AGENTE			
13	Los brackets de montaje están sin daños y bien asegurados?			
14	Las correas del bracket están presentes y aseguradas?			
15	La tapa del tanque del agente está en su lugar?			
16	La manguera de suministro está conectada al conjunto de salida del tanque?			
	CARTUCHOS DE NITROGENO			
17	Los cartuchos están presentes y atornillados dentro de sus actuadores?			
18	Los cartuchos grandes están asegurados con pernos "U" a sus brackets de montaje?			
19	Todos los cartuchos están sin daños?			
	SISTEMA DE DISTRIBUCION			
20	La cañería del sistema de supresión de fuegos, está en buenas condiciones y asegurada los brackes?			
21	Todas las tapas de boquilla están presentes y en buenas condiciones?			
22	Todas las aberturas de las boquillas están presentes y en buenas condiciones?			
23	Todas las aberturas de las boquillas están sin obstrucciones?			
24	Los grommets de caucho están por donde pasan las mangueras, a través de mamparas de metal?			

LEER MNUAL DE SISTEMA SUPRESOR DE INCENDIOS (STRACON)

Comentarios.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Rolando Sanchez Fecha: 12-9-15

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 13523

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 17254 OLVER TRUJILLO JIMENO

OT Padre: 00013523
Originador: 202 Mine

Fecha: 9/24/2015
Hora: 16:28:40

Detalles del Equipo

Equipo:	WL005 966H CAT	Descripcion:	Wheel Loader
Serie:	RYF01462	Frente de Trabajo:	
Horometro:	2,187.50	Fecha/Hr. Requerida:	07/09/2015 00
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	966H -MAINTENANCE -250HRS			Teller:	
Codigo de Falla:	AUXILIARY	Grupo:			
Sistema:		Tecnico:		Capataz:	OLVER TRUJILLO JIMENO

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: Mantenimiento preventivo
Cambio de aceite de motor y filtro, filtros de
Combustible, filtro primario de aire de motor.
Tomar muestra de aceite.
Inspección general.

Observaciones:

HOROMETRO : 2237,9

INICIO (fecha/hora)		FINAL (fecha/hora)	

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

SUPERVISOR

Minera Panamá

REGISTRO BACKLOG

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

EQUIPO:		SERIE:		MODELO:	
FECHA:		HOROMETRO:		OT:	

TIPO DE INSPECCION

◯ CAMPO ◯ MANTTO PREVENTIVO ◯ MANTTO CORRECTIVO ◯ OPERADOR

FALLA IDENTIFICADA:

CAUSA DE FALLA:

ACCION A TOMAR:

SISTEMA

◯ MOTOR	◯ TRANSMISION	◯ DIRECCION	◯ FRENOS	◯ ADMISION Y ESCAPE	◯ ELECTRICO
◯ REDUCTORES (P.T.O.)	◯ CHASIS	◯ COMBUSTIBLE	◯ MANDOS FINALES	◯ HIDRAULICO	◯ CABINA DE OP
◯ ENFRIAMIENTO	◯ TREN DE RODAJE	◯ PUERTAS/ACCESOS	◯ AFEX	◯ LUBRICACION	◯ LLANTAS

PRIORIDAD

◯ INSPECCION ◯ CORRECTIVO ◯ PROXIMO PM ◯ MONITOREAR

SOLICITUD DE MATERIALES Y PARTES

ITEM	N° PARTE	CANTIDAD	DESCRIPCION	POS	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

SOLICITADO RESPONSABLE:		SUPERVISOR RESPONSIBLE:	

OBSERVACIONES:

Minera Panamá

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
250 Horas
CARGADOR DE RUEDAS CATERPILLAR 99H

N° Unidad	WL005	Hr.	8237.9	Fecha 26-9-15	OT
Modelo		Nº de Serie			V. 00

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2 MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
7	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	
8	Limpiar el respiradero del cárter	✓	

3 . CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W40	11	42	
Grasa	CAT MOLY			

4. MUESTRAS DE ACEITE

1	Motor	X		4	Diferencial posterior	
2	Transmisión			5	Sistema hidráulico	
3	Diferencial frontal			6	Refrigerante	

5. FILTROS Y SELLOS

Descripción	Caterpillar	Cantidad	Equivalente
Filtro de aceite de motor	1R-1808	1	
Filtro primario separador de agua-combustible	326-1644	1	
Filtros secundarios de combustible	1R-0762	2	
Filtro primario purificador de aire	245-3818	1	
Botella de muestra	169-8373	1	

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Observaciones:

.....

.....

Técnico Mecánico: Danilo Mendoza Supervisor:.....

Técnico Mecánico:..... Fecha: 25-9-15

Minera Panamá

CARTILLA DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD
CARGADOR FRONTAL CATERPILLAR 966H

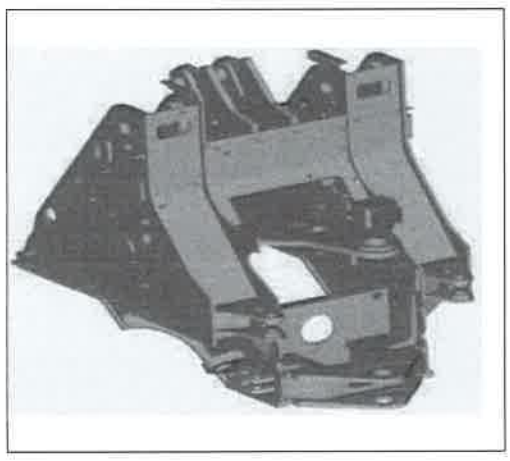
N° Unidad	WL0085	Hr.	2237.9	Fecha	25-9-15	OT	
Modelo	966H	Nº de Serie				V. 00	

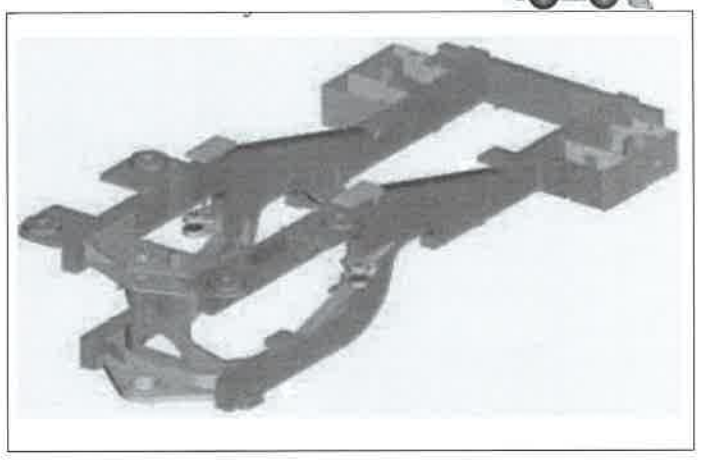
1. SEGURIDAD Y OTROS		SI	NO
1	Soporte, carga y estado del extintor		✓
2	Check list de seguridad del operador	✓	
3	Botiquin completo (1)		✓
4	Conos de seguridad (2)		✓
5	Tacos para llantas (2)		✓
6	Kit antiderrame		✓

2. MOTOR		Bien	Regular	Malo
1	Funcionamiento de motor	✓		
2	Comprobar nivel del aceite	✓		
3	Inspeccionar fugas de aceite	✓		
4	Fugas de combustible, revisar fisuras, marcas de desgaste en las mangueras	✓		
5	Ajuste y condición de abrazaderas y mangueras de admisión	✓		
6	Inspeccionar fugas de gases de escape	✓		
7	Revisar aspas del ventilador, rotas, rajaduras, están rozando	✓		
8	Condición y limpieza del panel del radiador	✓		
9	Revisar condición del depósito de reserva de refrigerante y tapa	✓		
10	Revisar las condición y ajuste de la guarda del radiador del refrigerante	✓		
11	Condición y limpieza del panel y mangueras del posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
12	Condición de los soportes y gomas de radiador y posenfriador aire/aire (aftercooler)	✓		
13	Revisar fisuras, marcas de desgaste, fugas en las mangueras/tuberías	✓		
14	Revisar soportes y gomas del motor	✓		
15	Comprobar re-ajuste de todos los pernos de soportes del motor	✓		
16	Revisar la condición de las guardas y pernos inferiores del motor	✓		
17	Revisar tubo de escape, silenciador, serpentines, abrazaderas, soportes y gomas	✓		

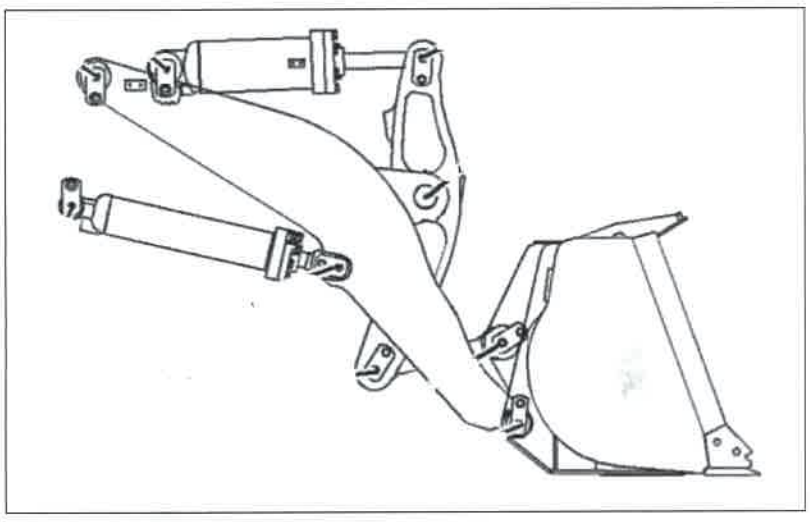
3. CONVERTIDOR DE PAR / TRANS Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar correcto funcionamiento convertidor/ transmisión	✓		
2	Revisar el nivel de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
3	Revisar y asegurar la varilla medidora y tapa de llenado	✓		
4	Revisar fugas de aceite del convertidor de par / transmisión	✓		
5	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
6	Inspeccionar respiradero del convertidor y la transmisión	✓		
7	Revisar crucetas y juntas universales	✓		
8	Correcto funcionamiento de la caja de engranajes de transferencia	✓		
9	Revisar el nivel y varilla medidora de aceite de caja de engranajes de transferencia	✓		
10	Revisar fugas de aceite en la caja de engranajes de transferencia	✓		
11	Revisar soportes de la caja de engranajes de transferencia	✓		
12	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
13	Inspeccionar los respiraderos de la caja de engranajes de transferencia	✓		

4. DIFERENCIALES Y MANDOS FINALES		Bien	Regular	Malo
1	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferenciales	✓		
2	Revisar el nivel de aceite de los diferenciales	✓		
3	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferencial frontal	✓		
4	Revisar tuberías y fugas de aceite de diferenciales posteriores	✓		
5	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de diferenciales	✓		
6	Comprobar el correcto funcionamiento de los mandos finales	✓		
7	Revisar el nivel de aceite de los mandos finales	✓		
8	Revisar fisuras, marcas de desgaste en tuberías y mangueras	✓		
9	Revisar si existe partículas metálicas en los tapones magnéticos de mandos finales	✓		
10	Revisar crucetas y juntas universales	✓		





13. INSPECCIONAR BRAZOS DE LEVANTE EN BUSCA DE GRIETAS O RAJADURAS		Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición del componente completo		✓	
2	Revisar condición de los agujeros de los pasadores y rodamientos		✓	
3	Revisar la soldadura en las uniones de las planchas de la estructura		✓	
4	Revisar rajaduras, grietas o golpes por mala operación o fatiga del material		✓	



Observaciones:

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Danilo Mendoza Supervisor:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 25-9-15 Fecha: .....

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 9048

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor:

OT Padre: 00009048
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

Fecha: 8/5/2015
Hora: 6:43:40

Detalles del Equipo

Equipo:	WL005 966H CAT	Descripcion:	Wheel Loader
Serie:	RYF01462	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	1,377.00	Fecha/Hr. Requerida:	03/08/2015 00
Tipo de OT:	Preventive Maintenance Order	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 500 HR-PM - 500 HR			Teller:	DOSIFICAFORA
Codigo de Falla:		Grupo:			
Sistema:	PM - 500 HR-PM - 500 HR	Tecnico:		Capataz:	

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado: cambio de aceite de motor
se remplazaron los filtros de aceite de motor, diesel, aire de motor, A/C, hidraulico y trapmision
se tomaron las muestra de los aceites
engrase general
impeccion general.

Observaciones:

HOROMETRO : 1643

INICIO (fecha/hora)			FINAL (fecha/hora)	

FIRMA	5-8-15	
NOMBRE	Alados Morales	
	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR

CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
500 Horas
CARGADOR DE RUEDAS CATERPILLAR 99H

N° Unidad	WL005	Hr.	1643	Fecha 5-8-15	OT
Modelo	966H	Nº de Serie	RYF01462		V. 00

1. SEGURIDAD

1	Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo
2	Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave
3	Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4	Realizar el ATS
5	Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6	Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7	Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8	Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9	El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10	Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11	Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

2 MOTOR

		SI	NO
1	Cambio de aceite de motor	✓	
2	Cambio de filtros de aceite	✓	
3	Cambiar filtro primario separador de agua-combustible	✓	
4	Cambio de filtros secundarios de combustible	✓	
5	Cambiar filtro primario purificador de aire	✓	
6	Cambiar filtro secundario purificador de aire	✓	
7	Reemplazar / revisar correa de ventilador	✓	
8	Limpiar el colector de polvo del porta filtros	✓	

3. TRANSMISION

		SI	NO
1	Cambiar aceite de transmisión		✓
2	Cambie filtro de transmisión	✓	
3	Cambie sello de la base de filtro aceite de transmisión	✓	

4 SISTEMA HIDRAULICO

		SI	NO
1	Cambiar filtro hidráulico	✓	
2	Limpiar tapa y colador del sistema hidráulico	✓	

5. CABINA, ESTRUCTURA y CHASIS

		SI	NO
1	Lubricar y revisar juego de los cojinetes de oscilación del eje pivote, superior e inferior	✓	

6. SISTEMA ELÉCTRICO

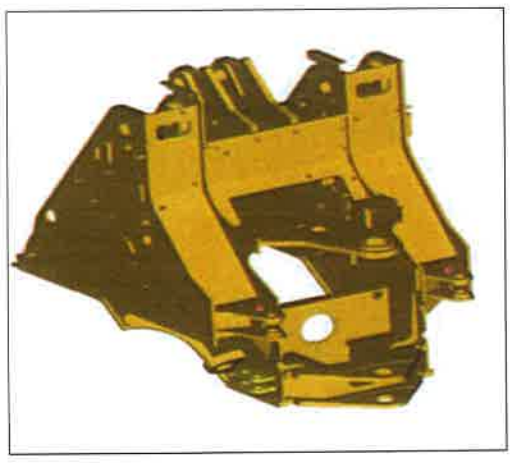
		SI	NO
1	Comprobar el funcionamiento de la dirección secundaria	✓	
2	Revisar los conectores y la condición de los harness eléctricos	✓	
3	Revisar/ Cambiar las baterias	✓	

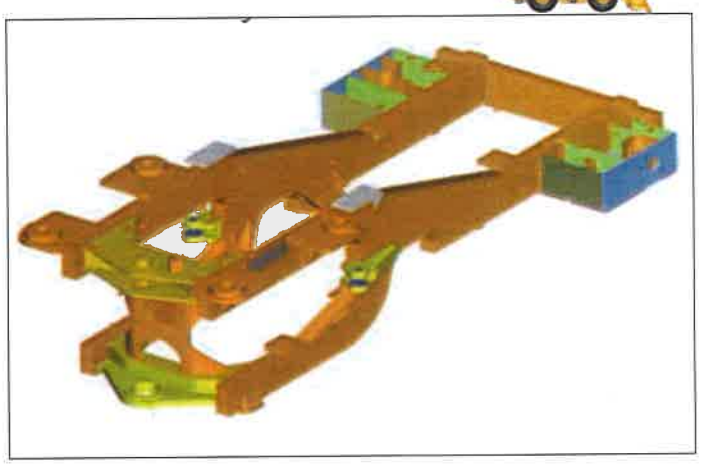
7. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

		Cantidad		
Compartimiento	**Tipo de aceite**	**Galones**	**Litros**	**Rellenado**
Motor con filtros	CAT DEO 15W40	11	42	
Grasa	CAT MOLY			

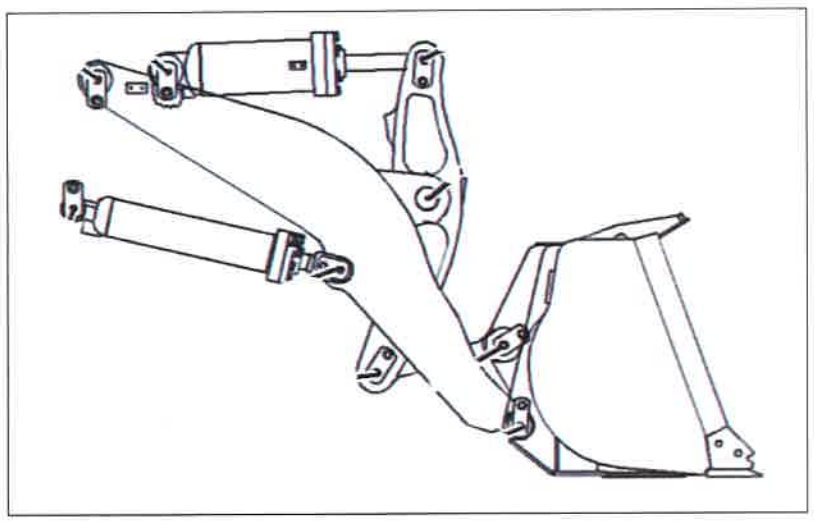
8. MUESTRAS DE ACEITE

1	Motor	X		4	Diferencial posterior	X	
2	Transmisión	X		5	Sistema hidráulico	X	
3	Diferencial frontal	X		6	Refrigerante	X	





13. INSPECCIONAR BRAZOS DE LEVANTE EN BUSCA DE GRIETAS O RAJADURAS		Bien	Regular	Malo
1	Revisar condición del componente completo		✓	
2	Revisar condición de los agujeros de los pasadores y rodamientos		✓	
3	Revisar la soldadura en las uniones de las planchas de la estructura		✓	
4	Revisar rajaduras, grietas o golpes por mala operación o fatiga del material		✓	



Observaciones:

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Alcides Maldonado Supervisor: .....

Técnico Mecánico: Roger Castillo

Fecha: 5-8-15 Fecha: .....

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 15166

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

OK

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00015166
Originador: 16973 SASKYA AGUERO

Fecha: 9/20/2015
Hora: 15:16:16

Detalles del Equipo

Equipo:	WL010 WA600 Komatsu	Descripcion:	Wheel Loader
Serie:	61182	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	3,015.00	Fecha/Hr. Requerida:	00
Tipo de OT:	Preventive Maintenance Order	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado:	PM - 1000 HR-PM - 1000 HR	Grupo:	C
Codigo de Falla:	AUXILIARY	Tecnico:	Aurelio Tacón
Sistema:		Teller:	Batch Plant/ Crusher
		Capataz:	JOSE ANDRADE GARCIA

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable: Mantenimiento 1000 Hr

Trabajo Realizado: Se cambio el aceite de motor, cambio el filtro de aire del motor primario y secundario y de aire acondicionado, los filtros de transmision y hidraulico, cambio los filtros de aceites, los de combustible

Observaciones: Los frenos del lado de copa quedo pendiente cambio lo mas pronto posible

HOROMETRO : 3058.8

INICIO (fecha/hora)		FINAL (fecha/hora)	
7:10 Pm 21-9-15		1:40 Am 22-9-15	

	TECNICO LIDER (CAPATAZ)	SUPERVISOR
FIRMA	Aurelio Tacón M	
NOMBRE		

KOMATSU

TECNOLOGIA Y MAQUINARIAS PANAMA, S.A.
R.U.C.: 2336713-1-795613 D.V.:90
Panamá, Arraijan, Panamá Pacifico, PanAmerica Corporate Center, Edificio 9130, Local 1
Tel.: + 507 - 3779050 / 64665398

SOLICITUD DE REPUESTOS 000225

Cliente: MPSA	Orden de trabajo:
Equipo: WA600	Número Interno WL010
Fecha: 20-9-15	Horometro:

Item	P/N	P/N Anterior	Descripción	Cant.
1	600-211-13410		Cartuge	3
2	600-319-3841		Cartuge	1
3	600-319-4510		Cartuge	2
4	426-43-38760		Cartuge	2
5	424-16-11140		Elmento	3
6	07000-75085		O-ring	1
7	07000-32100		O-ring	1
8	421-60-35170		Elmento	1
9	426-07-32441		Elmento	2
10	600-185-6100		Elmento Assy	1
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Entregado por:
Nombre: Jorge Suarez Firma:

Recibido por:
Nombre: Firma:

Observaciones:

Verificar la mercancía recibida con este documento. Si dentro de las 48 horas siguientes a partir de la recepción de la mercancía, no se recibe ningún comentario al respecto, se dará por hecho que las partes recibidas corresponden en referencia y cantidad a las descritas en esta remisión. Cualquier reclamo posterior a esto no será tenido en cuenta.